

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-160874

(43)Date of publication of application : 21.06.1996

(51)Int.Cl.

G09F 9/00

G09F 9/00

B60R 11/02

(21)Application number : 06-307992

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 12.12.1994

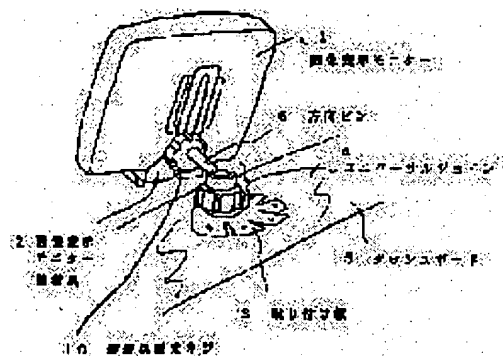
(72)Inventor : CHINO TATSUYA

(54) ATTACHING DEVICE OF PICTURE DISPLAY MONITOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To attach a picture display monitor to a dashboard without interfering the field of view even on a dash board, to increase the range of installing place and to attach the monitor at the position where the monitor is easily be seen by providing a monitor height adjustment mechanism in the attaching device by which the picture display monitor is installed in an automobile compartment.

CONSTITUTION: The attaching device for fixing picture display monitor in the automobile compartment, is provided with an attaching means 3 of the attaching device, a picture display monitor attaching means 2, a universal joint 4 with which the means 2 is connected to the means 3 and a height adjustment mechanism for the means 2 at the tip of a directional pin 6 being a component of the joint 4. The joint 4 is fixed in the automobile compartment by the means 3 so that the means 2 is hanged at the tip of the joint 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.05.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the withdrawal
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application] 12.05.2004

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the attachment equipment which fixes an image display monitor to the vehicle interior of a room of an automobile The attachment means of said attachment equipment, The universal joint 4 which connects said image display monitor wearing means, the attachment means of said attachment equipment, and said image display monitor wearing means, It has the height adjustment device of said image display monitor wearing means at the tip of the direction pin 6 which is the component part of said universal joint. Attachment equipment of the image display monitor characterized by being constituted so that said universal joint 4 may be fixed to the vehicle interior of a room by the attachment means of said attachment equipment and said image display monitor wearing means may be fixed at the tip of said universal joint.

[Claim 2] It has the image display monitor fixed screw 17 which slides to the shorter side of the forming [in the L character mold] image display monitor wearing implement 2 forward and backward as an image display monitor wearing means, and does not ask an image display monitor's thickness. The slot 26 as for which the end which engages with the rail guide 9 by which screw bundle immobilization was carried out carried out opening at the tip of the direction pin 6 in the long side, The image display monitor wearing means characterized by the structure which has per [27] whenever [tooth-back / for the rail guide 9 and the image display monitor 1 not to interfere], and enabled attachment and detachment of a rail guide and the image display monitor wearing implement 2.

[Claim 3] As an attachment means of an image display monitor's attachment equipment, using the adapter plate 3 with a double-sided tape 16 by putting a slit 29 into said adapter plate 3 in the shape of a radiation The periphery part separated to the slit 29 carries out adjustable, and the metal of an elasticity system and board thickness raise flexibility by using 0.4-0.5mm. The universal joint 4 circumference is the attachment means of the attachment equipment of the image display monitor characterized by to have performed spinning in the direction of a convex, to have given rigidity, and to have raised bond strength, and forming the bis-fixed hole 32 so that a screw can also be fixed to the periphery variable part 30.

[Claim 4] In the structure which fixes an image display monitor wearing means at the tip of a direction pin Between the image display monitor wearing implement 2 and the wearing implement fixed screw 10, the clutch plate 12 which carried out adhesion immobilization of the cushion 13 with which the doughnut-like hole opened the rail guide 9 so that it might escape at the periphery of one side exists. Image display monitor wearing means fixed structure characterized by the thing to which said clutch plate 12 is settled in the wearing implement fixed screw 10, and on which it will slide in the contact surface of a clutch plate 12 and the wearing implement fixed screw 10 if there is the section, and it guides [it reviews,] and a certain torque more than fixed starts.

[Claim 5] The maintenance device characterized by forming the notching configuration of U-shaped gutter 31 which exists in the device of a universal joint 4 in which an image display monitor is held at an angle of arbitration in order to extend the movable range of the direction pin 6 aslant [upward slanting to the right].

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Especially this invention relates to the means of attachment of an automobile loading device with respect to an image display monitor's means of attachment.

[0002]

[Description of the Prior Art] A former and image display monitor's means of attachment are the configurations of ***** (ing) stand fixing metal 18 only for image display monitors using the **** 20 for seat immobilization of a passenger seat 19 as shown in (1) and drawing 9.

[0003] The configuration which pastes up an image display monitor or fixing metal on glove compartment 21 grade using members, such as a double-sided tape, as shown in (2) and drawing 10.

[0004] The configuration which carries out attachment immobilization on both sides of an arm 22 and the shaft 24 of the seat headrest 23 by stay 25 as shown in (3) and drawing 11.

[0005] It came out.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As for an image display monitor, in the technical problem which claim 1 tends to solve, the application as TV or a monitor of navigation has increased recently. When it attaches in a passenger side like conventional attachment equipment, distance separates too much and the look movement magnitude under operation with bad visibility, such as an alphabetic character, is risk mostly. Therefore, although it is optimal to attach on the dashboard near the center console of driver seat approach, on a dashboard, what becomes the hindrance of an operator's field of view cannot be installed.

[0007] The technical problem which claim 2 tends to solve is attaching an image display monitor through an image display monitor wearing implement, and if it has the attachment device of dedication on an image display monitor body, it cannot respond to the conventional image display monitor without the attachment device only for - image display monitor bodies in which the size of the image display monitor body whose - thin shape-ization to which the height control range becomes narrow is a trend becomes thick.

[0008] When the technical problem which claim 3 tends to solve uses a double-sided tape for the vehicle interior of a room and it attaches attachment equipment, as for a double-sided tape, pasting conditions, such as temperature, the adherend quality of the material, and dirt, influence adhesive strength. The temperature environment of the quality of the material of a dashboard is [that a double-sided tape cannot reach easily] also large from low temperature to an elevated temperature, and since the release agent and plasticizer other than dirt have adhered, it is difficult to secure bond strength. In order to obtain bond strength, it becomes the important point how the adhesion area other than selection of the optimal double-sided tape and a setup of the optimal pasting conditions is secured. Especially, under hot environments, the viscosity of a double-sided tape falls, it exfoliates simply from a dashboard, and attachment equipment falls.

[0009] Although the technical problem which claim 4 tends to solve can secure fixed force sufficient in ordinary temperature when only a lock screw fixes an image display monitor wearing implement by the lock screw with a cushioning material, under hot environments, it is the slack by contraction of resin shaping components, and the fixed force declines and an image display monitor wearing implement falls.

[0010] The technical problem which claim 5 tends to solve is held in many cases, after the direction pin has gone into

the U-shaped gutter which extends the movable range of a direction pin. Moreover, since the moment becomes large, the condition needs bigger holding power.

[0011]

[Means for Solving the Problem] In the attachment equipment with which the attachment equipment of the image display monitor of this invention fixes an image display monitor to the vehicle interior of a room of (1) automobile The universal joint 4 which connects the attachment means of said attachment equipment, said image display monitor wearing means, the attachment means of said attachment equipment, and said image display monitor wearing means, It has the height adjustment device of said image display monitor wearing means at the tip of the direction pin 6 which is the component part of said universal joint. Attachment equipment of the image display monitor characterized by being constituted so that said universal joint 4 may be fixed to the vehicle interior of a room by the attachment means of said attachment equipment and said image display monitor wearing means may be fixed at the tip of said universal joint.

[0012] (2) It has the image display monitor fixed screw 17 which slides to the shorter side of the forming [in the L character mold] image display monitor wearing implement 2 forward and backward as an image display monitor wearing means, and does not ask an image display monitor's thickness. The slot 26 as for which the end which engages with the rail guide 9 by which screw bundle immobilization was carried out carried out opening at the tip of the direction pin 6 in the long side, The image display monitor wearing means characterized by the structure which has per [27] whenever [tooth-back / for the rail guide 9 and the image display monitor 1 not to interfere], and enabled attachment and detachment of a rail guide and the image display monitor wearing implement 2.

[0013] (3) As an attachment means of an image display monitor's attachment equipment, using the adapter plate 3 with a double-sided tape 16 by putting a slit 29 into said adapter plate 3 in the shape of a radiation The periphery part separated to the slit 29 carries out adjustable, and the metal of an elasticity system and board thickness raise flexibility by using 0.4-05mm. The universal joint 4 circumference is the attachment means of the attachment equipment of the image display monitor characterized by to have performed spinning in the direction of a convex, to have given rigidity, and to have raised bond strength, and forming the bis-fixed hole 32 so that a screw can also be fixed to the periphery variable part 30.

[0014] (4) In the structure which fixes an image display monitor wearing means at the tip of a direction pin Between the image display monitor wearing implement 2 and the wearing implement fixed screw 10, the clutch plate 12 which carried out adhesion immobilization of the cushion 13 with which the doughnut-like hole opened the rail guide 9 so that it might escape at the periphery of one side exists. Image display monitor wearing means fixed structure characterized by the thing to which said clutch plate 12 is settled in the wearing implement fixed screw 10, and on which it will slide in the contact surface of a clutch plate 12 and the wearing implement fixed screw 10 if there is the section, and it guides [it reviews,] and a certain torque more than fixed starts.

[0015] (5) The maintenance device characterized by forming the notching configuration of U-shaped gutter 31 which exists in the device of a universal joint 4 in which an image display monitor is held at an angle of arbitration in order to extend the movable range of the direction pin 6 aslant [upward slanting to the right].

[0016]

[Example] Hereafter, the example of this design is explained based on a drawing.

(Example 1) Drawing 1 is one example which attached the image display monitor 1 in the vehicle interior of a room using the attachment equipment of the image display monitor by this invention. The universal joint 4 is being fixed with the screw etc. on the adapter plate 3, and it is fixed to the appearance from which the image display monitor wearing implement 2 which equipped with the image display monitor 1 at the tip of the direction pin 6 which is the component part of a universal joint 4 is hung. By attaching an adapter plate 3 in a dashboard 5 through a double-sided tape 16, the whole attachment equipment is fixable.

[0017] (Example 2) Drawing 2 is an example of the image display monitor wearing means by this invention. In order to equip the image display monitor wearing implement 2 with the image display monitor 1, it engages with the monitor fixed screw 8 which slides the tripod screw 7 of image display monitor 1 pars basilaris ossis occipitalis before and after accompanying the image display monitor wearing implement 2, and it fixes so that the section 27 may be touched per whenever [tooth-back / which raised a part of image display monitor wearing implement 2 so that the tooth back of the rail guide 9 and the image display monitor 1 might not interfere].

[0018] Drawing 3 is an example of the height control device of an image display monitor wearing means.

[0019] Along with the rail guide 9 with the rail which engages with the slot 26 currently cut by the image display

monitor wearing implement 2, the image display monitor wearing implement 2 slides in the height direction. Since the image display monitor wearing implement 2 is sandwiched by the rail guide 9 and the wearing implement fixed screw 10, it is fixable in the height of arbitration by tightening the wearing implement fixed screw 10 by the side of a tooth back. The rail guide 9 and the image display monitor wearing implement 2 can be detached and attached by cutting and lacking the aperture 28 which can pass through the head of the rail guide 9 in the L character bending section on the production of a slot 26.

[0020] (Example 3) Drawing 4 is the top view of an example of a means which attaches the attachment equipment of the image display monitor by this invention. Drawing 5 is the sectional view of an installation means. The periphery part divided into the semicircle-like adapter plate 3 to the slit 29 by putting in the slit 29 of 50 - 70% of die length of a radius in width of face of 3-4mm and the direction of a core in the shape of a radiation carries out adjustable. Flexibility is raised because the quality of the material uses the metal of elasticity systems, such as SPCC, and board thickness uses 0.4-0.5mm. Since rigidity is the need, as for the universal joint 4 circumference, spinning is performed in the direction of a convex, and it was made for universal joint fixed screw 11 head not to jump out using a converging section. A double-sided tape 10 compensates the part which cannot be followed by the flexibility of an adapter plate 3 using the double-sided tape which has thickness with the form section by the shape of an adapter plate 3 and isomorphism, and a binder is a plasticizer-proof type. Moreover, the bis-fixed hole 32 is established in the periphery variable part 30 so that the immobilization on a screw may also be possible.

[0021] (Example 4) Drawing 6 is the sectional view of the structure which fixes the image display monitor wearing means by this invention at the tip of the direction pin 6. It fixes to one side through the clutch plate 12 with a cushion 13 between the image display monitor wearing implement 2 and the wearing implement lockscrew 10. The doughnut-like hole is opening the rail guide 9 so that it may escape, and adhesion immobilization of the cushion 13 is carried out at the clutch plate 12 which the hole which the direction pin 6 penetrates opened. Thereby, the clutch plate 12 with a cushion 13 does not fall out from the tip of the direction pin 6, and the rail guide 9 and a cushion 13 do not interfere. A clutch plate 12 is settled in the wearing implement fixed screw 10, it reviews, there is the section, and a clutch plate 12 is guided. If the wearing implement fixed screw 10 is tightened, a cushion 13 and the image display monitor wearing implement 2 will contact. Furthermore, if it fastens, a clutch plate 12 and the wearing implement fixed screw 10 will begin to be slippery, and a cushion 13 will be pushed against the image display monitor wearing implement 2.

[0022] (Example 5) Drawing 7 is drawing which is an example of a maintenance device which secures bigger holding power, and looked at the direction pin 6 by this invention from [of the direction pin 6] the tip by this fixed force. Drawing 8 is drawing having shown the condition of holding after the direction pin 6 has gone into U-shaped gutter 31. If the direction pin fixed screw 14 is bolted, the direction pin electrode holder 15 will also begin to rotate in this direction. Since the direction pin 6 determines the image display monitor's 1 sense and include angle, when bolting the direction pin fixed screw 14, it is fixed by hand etc. so that it may not move. Since the side face of U-shaped gutter 31 surely contacts the direction pin 6, the slant face of U-shaped gutter 31 will exist in the direction pin 6 bottom-like per whenever by cutting and lacking U-shaped gutter 31 aslant [upward slanting to the right]. If the direction pin 6 tends to fall also physically, since it is going to slide down a slant face, the big force is needed and frictional resistance is also added rather than it falls to a perpendicular.

[0023]

[Effect of the Invention] The attachment equipment of the image display monitor by this invention makes it possible to attach without barring a field of view also on a dashboard by having had an image display monitor's height adjustment device, and the range of an installation is attached in breadth and a legible location.

[0024] The image display monitor wearing means by this invention is attaching an image display monitor through an image display monitor wearing implement. The reinforcement of the height adjustment slide section in the oscillating environment of - vehicle where the size of the image display monitor body whose - thin shape-ization to which the height control range becomes large rather than it has the attachment device of dedication on an image display monitor body is a trend does not become thick Simple structure, There is effectiveness of ** that can respond also to the conventional image display monitor without the attachment device securable by low cost only for -, and it is flexible.

[0025] Since flexibility is given to a periphery variable part by making it easy for the attachment equipment attachment means of the image display monitor by this invention to put a radiation-like slit into an adapter plate, and to double with the configuration of an installation, and making board thickness thin and it is not generated by the amount of non-adhesion part, the effectiveness which can secure adhesion area and reinforces bond strength, and the universal joint

circumference have the effectiveness which prevents the shake of a universal joint by performing spinning and securing rigidity.

[0026] By fixing to one side through a clutch plate with a cushion between an image-display monitor wearing implement and a wearing implement lockscrew, the structure which fixes the image-display monitor wearing means by this invention at the tip of a direction pin is the slack by contraction of the resin shaping components under the improvement in the fixed force and the hot environments in ordinary temperature, and has the effectiveness which prevents the fixed force's declining and an image-display monitor falling.

[0027] The maintenance device in which bigger holding power is secured for the direction pin by this invention by this fixed force is cutting a U-shaped gutter aslant and lacking it, and it is effective in the big force being needed rather than it falls perpendicularly with a physics target or frictional resistance.

[0028]

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the condition of having attached the image display monitor using the attachment equipment of the image display monitor of an example 1.

[Drawing 2] It is the perspective view of the image display monitor wearing means of an example 2.

[Drawing 3] It is the perspective view of the height control device of the image display monitor wearing means of an example 2.

[Drawing 4] It is the top view of an example of a means which attaches the attachment equipment of the image display monitor of an example 3.

[Drawing 5] It is the sectional view of an example of a means which attaches the attachment equipment of the image display monitor of an example 3.

[Drawing 6] It is the sectional view of the structure which fixes the image display monitor wearing means of an example 4 at the tip of a direction pin.

[Drawing 7] It is drawing which is an example of a maintenance device which secures bigger holding power, and looked at the direction pin of an example 5 from [of a direction pin] the tip by this fixed force.

[Drawing 8] The direction pin 6 of an example 5 is drawing having shown the condition of holding in the condition of having gone into the U-shaped gutter.

[Drawing 9] It is the perspective view of the conventional example.

[Drawing 10] It is the perspective view of the conventional example.

[Drawing 11] It is the perspective view of the conventional example.

[Description of Notations]

1 Image Display Monitor

2 Image Display Monitor Wearing Implement

3 Adapter Plate

4 Universal Joint

5 Dashboard

6 Direction Pin

7 Tripod Screw

8 Camera Fixed Screw

9 Rail Guide

10 Wearing Implement Fixed Screw

11 Universal Joint Fixed Screw

12 Clutch Plate

13 Cushion

14 Direction Pin Fixed Screw

15 Direction Pin Electrode Holder

16 Double-sided Tape

17 Image Display Monitor Fixed Screw

18 Stand Fixing Metal Only for Image Display Monitors

19 Passenger Seat

- 20 **** for Seat Immobilization
- 21 Glove Compartment
- 22 Arm
- 23 Seat Headrest
- 24 Shaft
- 25 Stay
- 26 Slot
- 27 It is Section per whenever [Tooth-Back].
- 28 Aperture
- 29 Slit
- 30 Periphery Variant Part
- 31 U-shaped Gutter
- 32 Bis-Fixed Hole

[Translation done.]

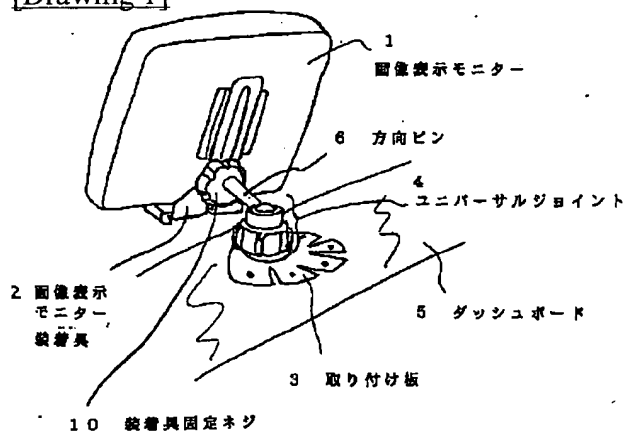
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

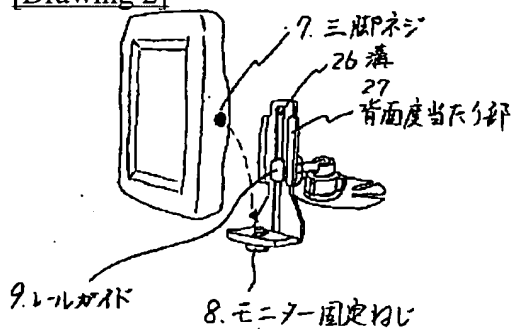
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

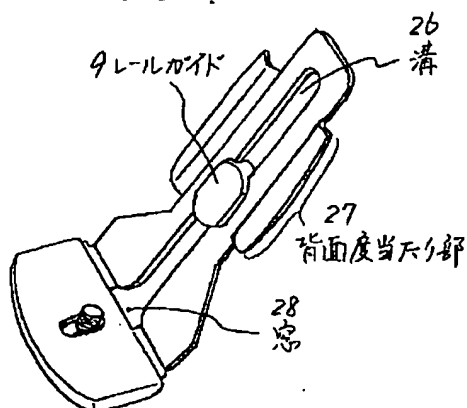
[Drawing 1]



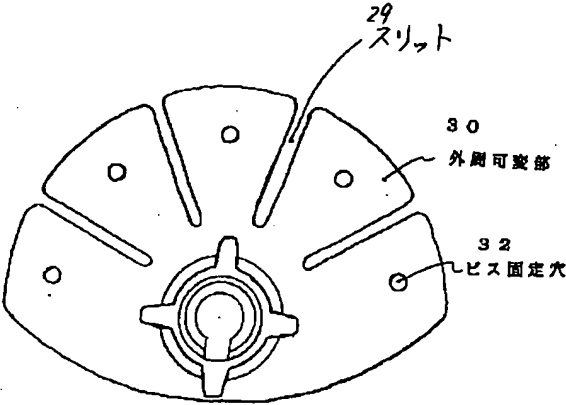
[Drawing 2]



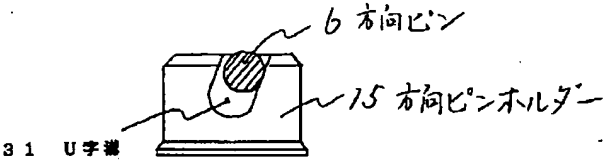
[Drawing 3]



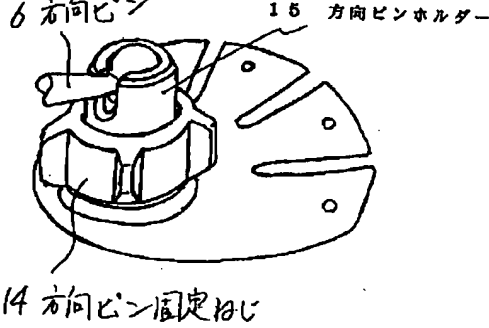
[Drawing 4]



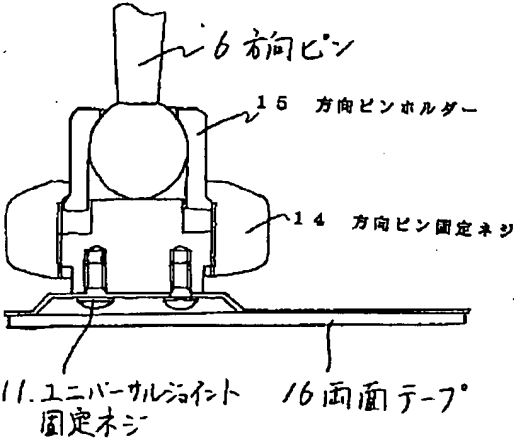
[Drawing 7]



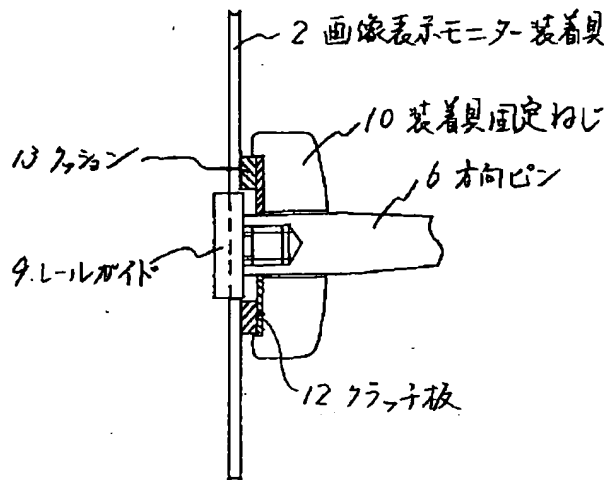
[Drawing 8]



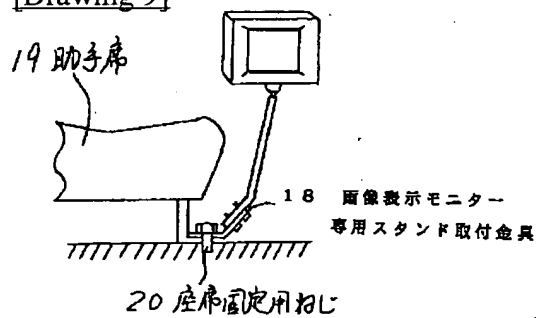
[Drawing 5]



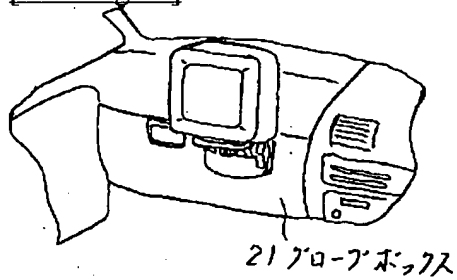
[Drawing 6]



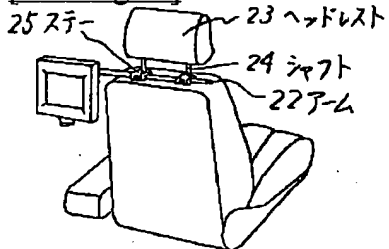
[Drawing 9]



[Drawing 10]



[Drawing 11]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-160874

(43) 公開日 平成8年(1996)6月21日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 F 9/00	3 1 2	7426-5H		
	3 6 3 A	7426-5H		
B 6 0 R 11/02	C	7146-3D		

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-307992

(22) 出願日 平成6年(1994)12月12日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 千野 達也

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

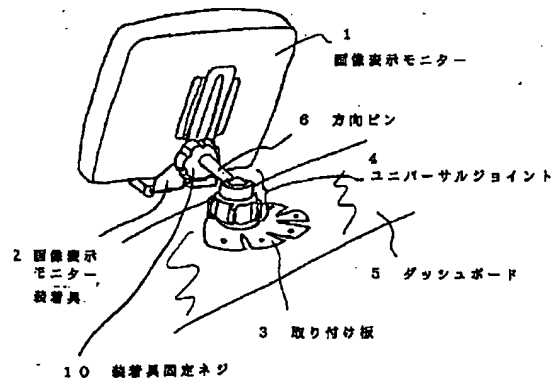
(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像表示モニターの取付装置

(57) 【要約】

【目的】 自動車の車室内に画像表示モニターを固定する取付装置に、画像表示モニターの高さ調整機構を備えたことによりダッシュボード上でも視界を妨げることなく取り付けることを可能にし、設置場所の範囲が広がり、見やすい位置に取り付けられる。

【構成】 自動車の車室内に画像表示モニターを固定する取付装置において、前記取付装置の取付手段と、前記画像表示モニター装着手段と、前記取付装置の取付手段と前記画像表示モニター装着手段を接続するユニバーサルジョイント4と、前記ユニバーサルジョイントの構成部品である方向ピン6の先端に前記画像表示モニター装着手段の高さ調整機構を有し、前記ユニバーサルジョイント4が前記取付装置の取付手段により車室内に固定されており、前記ユニバーサルジョイントの先端に前記画像表示モニター装着手段を吊り下げる様に固定する構成を特徴とする画像表示モニターの取付装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】自動車の車室内に画像表示モニターを固定する取付装置において、前記取付装置の取付手段と、前記画像表示モニター装着手段と、前記取付装置の取付手段と前記画像表示モニター装着手段を接続するユニバーサルジョイント4と、前記ユニバーサルジョイントの構成部品である方向ピン6の先端に前記画像表示モニター装着手段の高さ調整機構を有し、前記ユニバーサルジョイント4が前記取付装置の取付手段により車室内に固定されており、前記ユニバーサルジョイントの先端に前記画像表示モニター装着手段を固定するように構成されることを特徴とする画像表示モニターの取付装置。

【請求項2】画像表示モニター装着手段として、L字型に形成した画像表示モニター装着具2の短辺に前後にスライドし画像表示モニターの厚みを問わない画像表示モニター固定ネジ17を有し、長辺には、方向ピン6の先端にネジ締め固定されたレールガイド9に係合する一端が開いた溝26と、レールガイド9と画像表示モニター1が干渉しないための背面度当たり27を有し、レールガイドと画像表示モニター装着具2の着脱を可能にした構造を特徴とする画像表示モニター装着手段。

【請求項3】画像表示モニターの取付装置の取付手段として、両面テープ16を有した取り付け板3を用い、前記取り付け板3にスリット29を放射線状に入れることで、スリット29で分離された外周部分が可変し、軟質系の金属、板厚は0.4〜0.5mmを使用することで柔軟性を向上させ、ユニバーサルジョイント4周辺は凸方向に絞り加工を施し剛性をもたせ接着強度を向上させたことと、外周可変部分30にビスでも固定可能なようにビス固定穴32を設けたことを特徴とする画像表示モニターの取付装置の取付手段。

【請求項4】画像表示モニター装着手段を方向ピンの先端に固定する構造において、画像表示モニター装着具2と装着具固定ネジ10の間に、レールガイド9を逃げるようにドーナツ状の穴が開いたクッション13を片面の外周に接着固定したクラッチ板12が存在し、装着具固定ネジ10に前記クラッチ板12が収まるさらい部がありガイドし、ある一定以上のトルクがかかるとクラッチ板12と装着具固定ネジ10の接触面で滑ることを特長とする画像表示モニター装着手段固定構造。

【請求項5】画像表示モニターを任意の角度で保持するユニバーサルジョイント4の機構において、方向ピン6の可動範囲を広げる為にあるU字溝31の切り欠き形状を右上がりの斜めに形成したことを特長とする保持機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像表示モニターの取付方法に係わり、特に自動車搭載機器の取付方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、画像表示モニターの取付方法は、(1)、図9に示すように画像表示モニター専用スタンド取付金具18を助手席19の座席固定用ねじ20を利用して共締めする構成。

【0003】(2)、図10に示すように両面テープ等の部材を用いて画像表示モニターまたは、取付金具をグローブボックス21等に接着する構成。

【0004】(3)、図11に示すようにアーム22と座席ヘッドレスト23のシャフト24をステー25で挟んで取付固定する構成。

【0005】であった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】請求項1が解決しようとする課題は、最近、画像表示モニターはTVやナビゲーションのモニターとしての用途が高まってきた。従来の取付装置のように助手席側に取り付けると距離が離れすぎ、文字等の視認性が悪い、運転中の視線移動量が多く危険である。よって、運転手席寄りのセンターコンソール付近のダッシュボード上に取り付けるのが最適だが、ダッシュボード上には運転者の視界の妨げになるものは設置できない。

【0007】請求項2が解決しようとする課題は、画像表示モニター装着具を介して画像表示モニターを取り付けることで、画像表示モニター本体に専用の取付機構を有すると、高さ調節範囲が狭くなる・薄型化がトレンドである画像表示モニター本体のサイズが厚くなる・画像表示モニター本体専用の取付機構がない従来の画像表示モニターには対応できない。

【0008】請求項3が解決しようとする課題は、車室内に両面テープを用いて取付装置を取り付ける場合、両面テープは温度・被着体材質・汚れ等貼付条件が接着力に影響する。ダッシュボードの材質は両面テープが着きにくく温度環境も低温から高温まで広く、汚れの他に離型剤や可塑剤が付着しているので接着強度を確保するのは困難である。接着強度を得るには、最適な両面テープの選択・最適な貼付条件の設定の他にいかに接着面積を確保するかが重要なポイントになる。特に、高温環境下では両面テープの粘性が低下しダッシュボードから簡単に剥離してしまい取付装置が落下する。

【0009】請求項4が解決しようとする課題は、固定ねじのみ、もしくは、クッション材を有した固定ねじで画像表示モニター装着具を固定した場合、常温では十分な固定力を確保できるが、高温環境下では樹脂成形部品の収縮による緩みで、固定力が低下し画像表示モニター装着具が落下する。

【0010】請求項5が解決しようとする課題は、方向ピンの可動範囲を広げるU字溝に、方向ピンが入った状態で保持することが多い。また、その状態はモーメントが大きくなるので、より大きな保持力を必要とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の画像表示モニターの取付装置は、

(1) 自動車の車室内に画像表示モニターを固定する取付装置において、前記取付装置の取付手段と、前記画像表示モニター装着手段と、前記取付装置の取付手段と前記画像表示モニター装着手段を接続するユニバーサルジョイント4と、前記ユニバーサルジョイントの構成部品である方向ピン6の先端に前記画像表示モニター装着手段の高さ調整機構を有し、前記ユニバーサルジョイント4が前記取付装置の取付手段により車室内に固定されており、前記ユニバーサルジョイントの先端に前記画像表示モニター装着手段を固定するように構成されることを特徴とする画像表示モニターの取付装置。

【0012】(2) 画像表示モニター装着手段として、L字型に形成した画像表示モニター装着具2の短辺に前後にスライドし画像表示モニターの厚みを問わない画像表示モニター固定ネジ17を有し、長辺には、方向ピン6の先端にネジ締め固定されたレールガイド9に係合する一端が開口した溝26と、レールガイド9と画像表示モニター1が干渉しないための背面度当たり27を有し、レールガイドと画像表示モニター装着具2の着脱を可能にした構造を特徴とする画像表示モニター装着手段。

【0013】(3) 画像表示モニターの取付装置の取付手段として、両面テープ16を有した取り付け板3を用い、前記取り付け板3にスリット29を放射線状に入れることで、スリット29で分離された外周部分が可変し、軟質系の金属、板厚は0.4~0.5mmを使用することで柔軟性を向上させ、ユニバーサルジョイント4周辺は凸方向に絞り加工を施し剛性をもたせ接着強度を向上させたことと、外周可変部分30にビスでも固定が可能のようにビス固定穴32を設けたことを特徴とする画像表示モニターの取付装置の取付手段。

【0014】(4) 画像表示モニター装着手段を方向ピンの先端に固定する構造において、画像表示モニター装着具2と装着具固定ネジ10の間に、レールガイド9を逃げるようにドーナッツ状の穴が開いたクッション13を片面の外周に接着固定したクラッチ板12が存在し、装着具固定ネジ10に前記クラッチ板12が収まるさらに部がありガイドし、ある一定以上のトルクがかかるとクラッチ板12と装着具固定ネジ10の接触面で滑ることを特長とする画像表示モニター装着手段固定構造。

【0015】(5) 画像表示モニターを任意の角度で保持するユニバーサルジョイント4の機構において、方向ピン6の可動範囲を広げる為にあるU字溝31の切り欠き形状を右上がりの斜めに形成したことを特長とする保持機構。

【0016】

【実施例】以下、図面に基づいて本考案の実施例を説明

する。

(実施例1) 図1は、本発明による画像表示モニターの取付装置を用いて画像表示モニター1を車室内に取り付けた一実施例である。取り付け板3の上にユニバーサルジョイント4がネジ等で固定されており、ユニバーサルジョイント4の構成部品である方向ピン6の先端に、画像表示モニター1を装着した画像表示モニター装着具2が吊り下げられる様に固定されている。取り付け板3をダッシュボード5に両面テープ16を介して取り付けることにより、取付装置全体を固定できる。

【0017】(実施例2) 図2は、本発明による画像表示モニター装着手段の一例である。画像表示モニター1を画像表示モニター装着具2に装着するには、画像表示モニター1底部の三脚ネジ7を画像表示モニター装着具2に付随した前後にスライドするモニター固定ネジ8に係合し、レールガイド9と画像表示モニター1の背面が干渉しないように画像表示モニター装着具2の一部を曲げ起こした背面度当たり部27に接するように固定する。

【0018】図3は、画像表示モニター装着手段の高さ調節機構の一例である。

【0019】画像表示モニター装着具2に切られている溝26に係合するレールを有したレールガイド9に沿って、画像表示モニター装着具2が高さ方向にスライドする。画像表示モニター装着具2は、レールガイド9と装着具固定ネジ10にサンドイッチされているので、背面側の装着具固定ネジ10を締めることによって任意の高さで固定することができる。溝26の延長線上のL字曲げ部にレールガイド9の頭部が通過できる窓28を切り欠くことによりレールガイド9と画像表示モニター装着具2を着脱できる。

【0020】(実施例3) 図4は、本発明による画像表示モニターの取付装置を取り付ける手段の一例の平面図である。図5は取り付け手段の断面図である。半円状の取り付け板3に、幅3~4mm・中心方向に半径の50~70%の長さのスリット29を放射線状に入れることで、スリット29で分離された外周部分が可変する。材質はSPCCなど軟質系の金属、板厚は0.4~0.5mmを使用することで柔軟性を向上させる。ユニバーサルジョイント4周辺は剛性が必要なので凸方向に絞り加工を施し、絞り部を利用してユニバーサルジョイント固定ネジ11頭部が飛び出ないようにした。両面テープ10は取り付け板3と同形状でフォーム部を有した厚みのある両面テープを用いて、取り付け板3の柔軟性では追従できない部分を補い、粘着剤は耐可塑性タイプである。また、ビスによる固定も可能のように外周可変部分30にビス固定穴32を設けている。

【0021】(実施例4) 図6は、本発明による画像表示モニター装着手段を方向ピン6の先端に固定する構造の断面図である。画像表示モニター装着具2と装着具固

5

定ねじ10の間に片面にクッション13を有したクラッチ板12を介して固定する。クッション13はレールガイド9を逃げるようにドーナツ状の穴が開いており、方向ピン6が貫通する穴が開いたクラッチ板12に接着固定されている。これにより、クッション13を有したクラッチ板12が方向ピン6の先端から抜け落ちることがなく、且つ、レールガイド9とクッション13が干渉しない。装着具固定ネジ10にはクラッチ板12が収まるさらい部があり、クラッチ板12がガイドされる。装着具固定ネジ10を締め込むとクッション13と画像表示モニター装着具2が接触する。更に締め込むと、クラッチ板12と装着具固定ネジ10が滑りはじめ、クッション13が画像表示モニター装着具2に押しつけられる。

【0022】(実施例5)図7は、本発明による方向ピン6を同固定力より大きな保持力を確保する保持機構の一例で、方向ピン6の先端方向から見た図である。図8は、方向ピン6がU字溝31に入った状態で保持している状態を示した図である。方向ピン固定ネジ14を締め付けると方向ピンホルダー15も同方向に回転し始める。方向ピン6は画像表示モニター1の向き・角度を決めるものなので、方向ピン固定ネジ14を締め付けるときは動かないように手などで固定する。U字溝31の側面は必ず方向ピン6に接触するので、U字溝31を右上がりの斜めに切り欠くことにより方向ピン6の下側に度当たり的にU字溝31の斜面が存在することになる。物理的にも、方向ピン6が落下しようとする、斜面を滑り落ちようとするので垂直に落下するより大きな力が必要になるし摩擦抵抗も加わる。

【0023】

【発明の効果】本発明による画像表示モニターの取付装置は、画像表示モニターの高さ調整機構を備えたことによりダッシュボード上でも視界を妨げることなく取り付けを可能にし、設置場所の範囲が広がり、見やすい位置に取り付けられる。

【0024】本発明による画像表示モニター装着手段は、画像表示モニター装着具を介して画像表示モニターを取り付けることで、画像表示モニター本体に専用の取付機構を有するより、高さ調節範囲が広がる・薄型化がトレンドである画像表示モニター本体のサイズが厚くならない・車の振動環境での高さ調整スライド部の強度を簡易構造、低コストで確保できる・専用の取付機構がない従来の画像表示モニターにも対応でき汎用性がある、等の効果がある。

【0025】本発明による画像表示モニターの取付装置取付手段は、取り付け板に放射線状のスリットを入れ設置場所の形状に合わせ易くし、板厚を薄くすることで外周可変部分に柔軟性を持たせ非接着部分が生じない為、接着面積を確保でき接着強度を増強する効果と、ユニバーサルジョイント周辺は絞り加工を施して剛性を確保す

6

ることでユニバーサルジョイントの揺れを防ぐ効果がある。

【0026】本発明による画像表示モニター装着手段を方向ピンの先端に固定する構造は、画像表示モニター装着具と装着具固定ねじの間に片面にクッションを有したクラッチ板を介して固定することにより、常温での固定力向上と高温環境下での樹脂成形部品の収縮による緩みで、固定力が低下し画像表示モニターが落下するのを防ぐ効果がある。

【0027】本発明による方向ピンを同固定力より大きな保持力を確保する保持機構は、U字溝を斜めに切り欠くことで、物理学的や摩擦抵抗により垂直に落下するより大きな力が必要になる効果がある。

【0028】

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1の画像表示モニターの取付装置を用いて画像表示モニターを取り付けた状態を示す図である。

【図2】実施例2の画像表示モニター装着手段の斜視図である。

【図3】実施例2の画像表示モニター装着手段の高さ調節機構の斜視図である。

【図4】実施例3の画像表示モニターの取付装置を取り付ける手段の一例の平面図である。

【図5】実施例3の画像表示モニターの取付装置を取り付ける手段の一例の断面図である。

【図6】実施例4の画像表示モニター装着手段を方向ピンの先端に固定する構造の断面図である。

【図7】実施例5の方向ピンを同固定力より大きな保持力を確保する保持機構の一例で、方向ピンの先端方向から見た図である。

【図8】実施例5の方向ピン6がU字溝に入った状態で保持している状態を示した図である。

【図9】従来の実施例の斜視図である。

【図10】従来の実施例の斜視図である。

【図11】従来の実施例の斜視図である。

【符号の説明】

1 画像表示モニター

2 画像表示モニター装着具

3 取り付け板

4 ユニバーサルジョイント

5 ダッシュボード

6 方向ピン

7 三脚ネジ

8 カメラ固定ネジ

9 レールガイド

10 装着具固定ネジ

11 ユニバーサルジョイント固定ネジ

12 クラッチ板

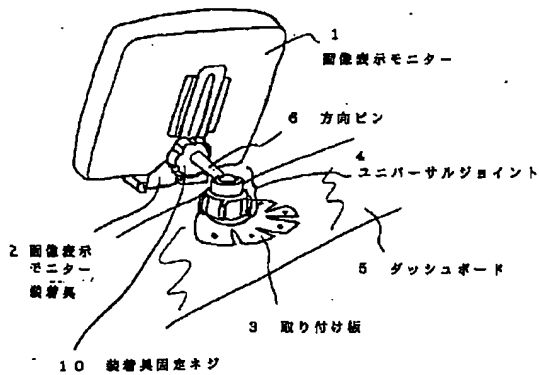
13 クッション

14 方向ピン固定ネジ

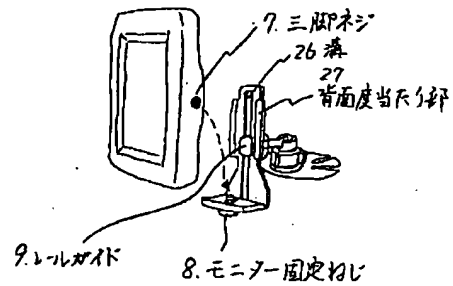
- 7
15 方向ピンホルダー
16 両面テープ
17 画像表示モニター固定ネジ
18 画像表示モニター専用スタンド取付金具
19 助手席
20 座席固定用ねじ
21 グローブボックス
22 アーム
23 座席ヘッドレスト

- 8
24 シャフト
25 ステア
26 溝
27 背面度当たり部
28 窓
29 スリット
30 外周可変部
31 U字溝
32 ビス固定穴

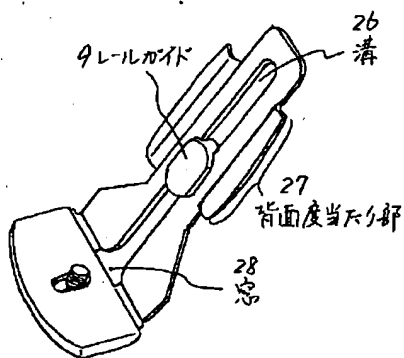
【図1】



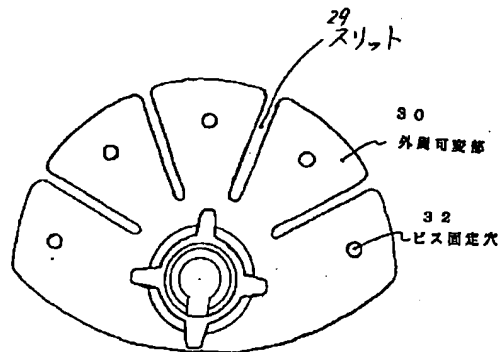
【図2】



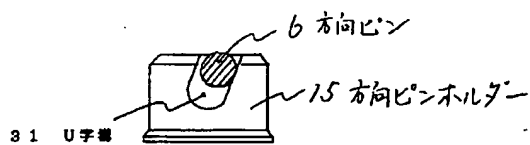
【図3】



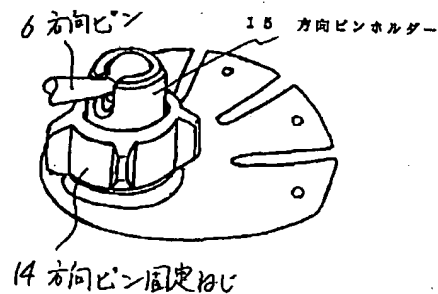
【図4】



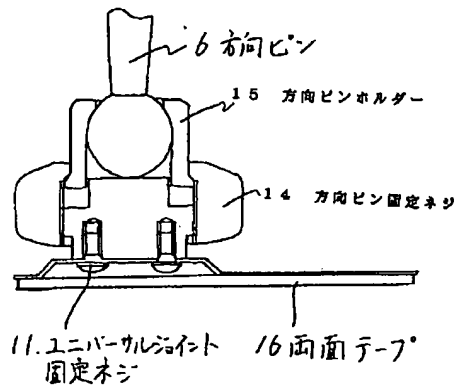
【図7】



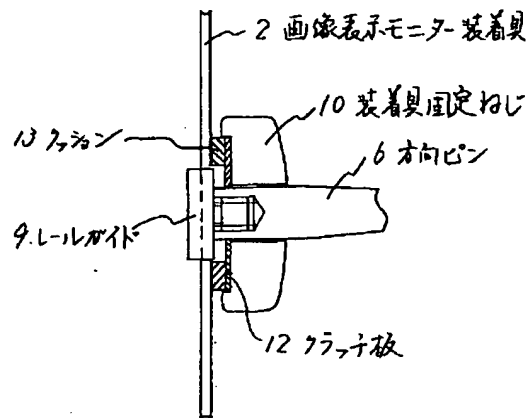
【図8】



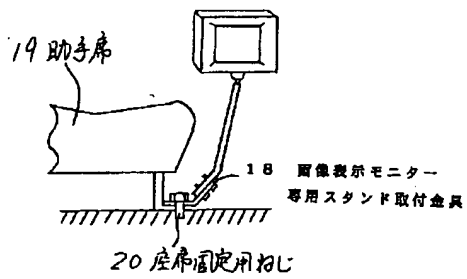
【図5】



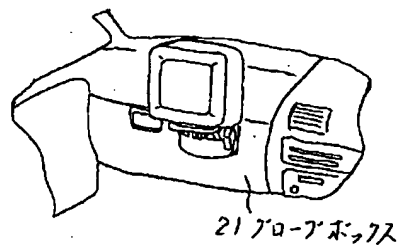
【図6】



【図9】



【図10】



【図11】

